

ОСВІТЛЕННЯ ТРАНСПОРТНИХ ТУНЕЛІВ

Орлінська В.О.

Науковий керівник – Васильєва Ю.О., канд. техн. наук, доцент

Головні причини небезпеки автодорожніх тунелів містяться у погіршенні умов видимості через недостатню освітленість, їх задимленість і загазованість, обмеження маневреності автомобілів. Найбільш відповідальним завданням є створення таких освітлювальних установок, які дозволяють водієві швидко пристосуватися до різкої зміни від натуральної освітленості до зменшення яскравості усередині тунелю.

Поліпшити умови видимості на в'їздах у тунелі вдень можна у два способи:

- знизити яскравість з метою адаптації очей водія;
- підвищити яскравість дорожнього покриття та стін усередині тунеля.

Природно, що освітлювальні установки в європейських і американських тунелях мають вищі якісні показники, але і вартість влаштування їх та експлуатаційні витрати складають суттєві суми.

У країнах СНД та в Україні нормується мінімальна горизонтальна освітленість на рівні проїзної частини тунелю. Тому сьогодні виникла потреба у перегляді норм освітлення автодорожніх тунелів.

1. Островский М.А. Исследование отражающих свойств асфальтовых покрытий. // Светотехника, -1956.- № 1.
2. Эбербах К. Новые критерии оценки освещения улиц и туннелей // Светотехника, -1991.- № 4. с. 17 – 20.

СВІТЛОВЕ ОФОРМЛЕННЯ ТРАНЗИТНИХ ЗОН В МІСЬКІЙ ІНФРАСТРУКТУРІ МЕГАПОЛІСУ

Мацегор А.В.

Науковий керівник – Ляшенко О.М., ст. викладач

Підземні переходи, тунелі, переходи між різними рекреаційними зонами міста без зовнішнього світла, мости – це транзитні зони будь-якого мегаполісу, якими щоденно користуються пішоходи, що оцінюють ступінь безпеки в темний час доби за їх світловим оформленням. Незважаючи на важливість цих зон для комфортного перебування мешканців і гостей мегаполісу, далеко не завжди вони мають хоча б функціональне утилітарне освітлення.

На сьогодні цій проблемі в передових країнах світу вже приділяється значна увага і створені багатофункціональні світлотехнічні установки для транзитних зон, в першу чергу, призначених для пішо-

ходів, які забезпечують не тільки достатню освітленість для безпечного пересування, але й створюють неповторний вигляд цих просторів.

При проектуванні цих освітлювальних установок необхідно враховувати адаптивні зорові процеси при різкій зміні характеристик середовища для запобігання ефекту засліплення під час входження і виходу з підземних та інших переходів без природного освітлення.

Таким чином, поєднання функціональності і декоративності світлового оформлення транзитних зон сучасного мегаполіса забезпечує відчуття комфорту і безпеки, а також створює неповторний вигляд в темний час доби та сприяє туристичній привабливості.

1. Щепетков Н.И. Световой дизайн города. – М.: Архитектура - С. – 2006. - 320 с.

2. Юнович А.Э. Светодиоды и их применение для освещения / Под редакцией Ю.Б. Айзенберга. – М.: Знак, 2011. – 276 с.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ОСВІТЛЮВАЛЬНИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ З РОЗРЯДНИМИ ЛАМПАМИ НА ОСНОВІ НОВИХ ПРИНЦИПІВ КОМПЕНСАЦІЇ РЕАКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ

Кіндінова А.К.

Науковий керівник – Говоров П.П., д-р техн. наук, професор

Актуальність роботи обумовлена низькою ефективністю роботи освітлювальних електричних мереж міст, що в значному ступені пов'язано з недостатньою компенсацією реактивної потужності в мережах. Перетікання додаткової кількості реактивної потужності в мережах обумовлює підвищення втрат напруги та потужності в мережах та зниження ефективності роботи мереж, в цілому.

Тому, метою даної роботи є виявлення нових джерел реактивної потужності, нових місць та технічних засобів її компенсації. Завданням роботи є:

1. Аналіз стану компенсації реактивної потужності в освітлювальних мережах.

2. Дослідження реактивної потужності в освітлювальних електричних мережах з розрядними лампами.

3. Компенсація реактивної потужності в освітлювальних електричних мережах в умовах нелінійності характеристик ламп.

У роботі розглянуто стан, методи та технічні засоби компенсації реактивної потужності в міських електричних мережах та запропоновані нові принципи компенсації реактивної потужності, що базуються на роздільній компенсації реактивної потужності спотворень та зсуву.